

End of Result Set

PTO-892 Reference N

L3: Entry 3 of 3

File: DWPI

Jan 13, 1983

DERWENT-ACC-NO: 1983-B0428K

DERWENT-WEEK: 198304

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Optical encoder for pricing and stock control - packaging illustration is used as code

INVENTOR: LIEBICH, K

PATENT-ASSIGNEE: LIEBICH K (LIEBI)

PRIORITY-DATA: 1981DE-3124778 (June 24, 1981)

Search Selected

Search ALL

Clear

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> DE 3124778 A	January 13, 1983		013	

INT-CL (IPC): G06K 9/62

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3124778A

BASIC-ABSTRACT:

This encoding system does not require a special code to be printed on articles for sale. It instead, uses an illustration or the colour on the packaging as code.

The illustration is scanned, e.g. by a video camera, and the resulting data is compared, via an intermediate memory, with a listing of all illustrations in a memory which includes corresp. data, e.g. price. This data is then called up for further processing.

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3124778A

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

DERWENT-CLASS: T04

EPI-CODES: T04-D04;

⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 31 24 778 A 1

⑤① Int. CL 3:  
G06K9/62

②① Aktenzeichen:  
②② Anmeldetag:  
④③ Offenlegungstag:

P 31 24 778.4  
24. 6. 81  
13. 1. 83

⑦① Anmelder:  
Liebich, Klaus, 8000 München, DE

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

Öffeneigentum

⑤④ Verfahren zur optischen Erfassung von auf einer Warenpackung enthaltenen Kennzeichen

Verfahren zum maschinellen Erkennen von Zeichen auf einer Warenpackung od.dgl. sind bekannt, wobei die erkannten und gelesenen Zeichen zur Erstellung von Rechnungen, Lagerbestandslisten und anderem ausgewertet werden. Die Erfindung vermeidet das gesonderte Aufbringen solcher Zeichen und/oder das Aufbringen gesonderter Zeichen auf eine Warenpackung od.dgl., indem sie die gesamte Warenpackung bzw. deren Aufmachung abtastet und mit gespeicherten Datenbildern vergleicht, also die Gesamtaufmachung als zu lesendes Zeichen benutzt. (31 24 778)

DE 31 24 778 A 1

DE 31 24 778 A 1

Patentansprüche:

- ①. Verfahren zur optischen Erfassung von auf einer Warenpackung enthaltenen Kennzeichen zum Zwecke der Erstellung und Weitergabe digitaler Daten an ein Abrechnungssystem, dadurch gekennzeichnet, daß ein Bild einer Warenpackung mittels einer optischen Abtastvorrichtung abgetastet und zwischengespeichert wird, die so gespeicherte Information mit dem Inhalt eines Hauptspeichers verglichen wird und ein positives Vergleichsergebnis den Abruf von digitalen Daten aus einer gespeicherten Liste auslöst, die den Bildinformationen des Hauptspeichers zugeordnet sind und dem Abrechnungssystem zugeführt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die optische Abtastung mittels einer Video-Kamera erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Vergleichsvorgang durch Vergleichen des Inhalts von Bildspeichern erfolgt.

- 2 -

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 - 3,  
dadurch gekennzeichnet, daß im Hauptspeicher je-  
weils mehrere Ansichten der gleichen Warenpackung  
gespeichert sind.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 - 4,  
dadurch gekennzeichnet, daß zum Vergleich haupt-  
sächlich Bildinformationen verwendet werden.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 - 4,  
dadurch gekennzeichnet, daß zum Vergleich haupt-  
sächlich Schriftbild-Informationen verwendet werden.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 - 6,  
dadurch gekennzeichnet, daß zum Vergleich Farb-  
informationen verwendet werden.
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, daß vor oder während des  
Vergleichsvorgangs eine Ausrichtung der Warenpak-  
kung aufgrund der schon erfaßten Bildinformation  
gesteuert wird.

- 3 -

- 3 -

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Speicherplatz im Hauptspeicher eine Adreßangabe des zugeordneten Speicherplatzes der Liste enthält.
10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Vergleichsvorgang mittels gespeicherter Programme durchgeführt wird.
11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Warenpackungen an einer Abtaststation vorbeigeführt werden.

24.06.81

3124778

4

23. Juni 1981

WG/e

Klaus Liebich  
Kunigundenstraße 4  
8000 München

-----  
Verfahren zur optischen Erfassung von auf einer  
Warenpackung enthaltenen Kennzeichen  
-----

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur optischen Erfassung von auf einer Warenpackung enthaltenen Kennzeichen zum Zwecke der Erstellung und Weitergabe digitaler Daten an ein Abrechnungssystem.

Ein Verfahren der genannten Art arbeitet mit dem EAN-Code. Diese auf einer Warenpackung enthaltene Codierung stört das Gesamtbild einer Packung, insbesondere bei kleineren Packungen ist es dann nicht möglich, Firmen- oder Warenzeichen auf der gleichen Fläche unterzubringen. Bei der Einrichtung von Kassenstellen zur Erfassung dieser Codierung besteht eine Reihe von Fehlermöglichkeiten,

24.10.01 3124778  
- 2 -

. 5.

die zu einer ungenauen Datenerfassung und/oder Abrechnung führen können. Dies gilt insbesondere auch dann, wenn beim Abtasten der Codierung auf der Warenpackung enthaltene Zeichen mit abgetastet werden, die in den Aufdruck des Codes hineinragen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art zu schaffen, welches den Aufdruck gesonderter Codierungen erübrigt und gleichwohl eine fehlerfreie Datenerfassung und Auswertung ermöglicht.

Zur Lösung dieser Aufgabenstellung sieht die Erfindung vor, daß ein Bild einer Warenpackung mittels einer optischen Abtastvorrichtung abgetastet und zwischengespeichert wird, daß die so gespeicherte Information mit dem Inhalt eines Hauptspeichers verglichen wird und ein positives Vergleichsergebnis den Abruf von digitalen Daten aus einer gespeicherten Liste auslöst, die den Bildinformationen des Hauptspeichers zugeordnet sind und dem Abrechnungssystem zugeführt werden.

Bei der praktischen Ausführung des Verfahrens kann das Gesamtbild einer bestimmten Seite einer Warenpackung herangezogen werden.

- 3 -

- 5 -

. 6 .

Es ist jedoch auch denkbar, hauptsächlich Bildinformationen einer Seite einer Warenpackung oder auch Schriftbild-Informationen abzutasten und mit den im Hauptspeicher vorhandenen Informationen zu vergleichen.

In einem besonders einfachen Fall ist es denkbar, lediglich Farbinformationen auf einer Seite einer Warenpackung abzutasten und mit entsprechenden, im Hauptspeicher abgelegten Informationen zu vergleichen. Es ist ferner jede beliebige Kombination zweier oder mehrerer dieser Möglichkeiten denkbar.

Zur Anwendung des Verfahrens mit den vorstehend beschriebenen Varianten ist es erforderlich, jeweils eine ganz bestimmte Seite einer Warenverpackung nach oben auf den Tisch einer Erfassungsstation abzulegen.

Wenn die besonderen Gegebenheiten dies erfordern, ist es nach einer Ausgestaltung der Erfindung denkbar, kennzeichnende Informationen von mehr als einer Seite einer Warenpackung, z.B. auch von allen Seiten in dem Hauptspeicher abzuspeichern und mit den bei der Erfassung ermittelten Informationen zu vergleichen.

- 4 -



- 4 -

. 7 .

Ein erfindungsgemäßes Verfahren kann grundsätzlich mit einer zeilenweisen Abtastung einer Seite einer Warenpackung arbeiten. Die hierbei gewonnenen Informationen können dann digitalisiert werden und mit digitalisierten Informationen dem Hauptspeicher verglichen werden.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist jedoch vorgesehen, die Abtastung mittels einer Video-Kamera vorzunehmen. Der Hauptspeicher muß dann natürlich entsprechend organisiert sein. Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist der Hauptspeicher als Bildspeicher ausgebildet, der mit dem Inhalt eines mit dem Video-Bild gefüllten Zwischenspeichers verglichen wird. Diese letztgenannten Merkmale eines erfindungsgemäßen Verfahrens sind besonders zweckmäßig, weil Vergleichsanordnungen denkbar sind, bei denen eine sehr große Anzahl von Vergleichsvorgängen gleichzeitig durchgeführt werden kann.

Zur Verwendung der bisher erläuterten Verfahrensschritte ist es erforderlich, daß die Warenpackungen relativ zu einer Bezugskante an der Erfassungs- bzw. Abtaststation ausgerichtet sind.

Da dies nicht immer der Fall ist, sieht eine weitere Ausgestaltung der Erfindung vor, die Warenverpackung

- 5 -

relativ zu der Abtastvorrichtung auszurichten.  
Dies kann durch geeignete Gestaltung der Erfassungsstation, selbsttätiges Ausrichten oder aber auch durch Steuerung eines Roboters ermöglicht werden, der die Warenpackung <sup>so lange</sup> verschiebt und/oder dreht, bis die erforderliche Ausrichtung erfolgt ist. Es ist natürlich auch denkbar, in diesem Falle die Abtastvorrichtung zu drehen oder zu verschwenken, bis das Bild der Warenpackung in der gewünschten Ausrichtung erfaßt wird.

Zu dem Grundgedanken des "Ausrichtens" einer Warenpackung gehört im Rahmen eines erfindungsgemäßen Verfahrens auch die Maßnahme, die Abbildungsgröße einer Warenpackung variieren zu können, da oftmals Packungen völlig gleichartiger Aufmachung sich in Bezug auf Inhalt und Preis nur durch die unterschiedliche Größe der Verpackung unterscheiden. In diesem Falle liefert die Änderung der Abbildungsgröße zugleich ein Kriterium für die Zuordnung des Vergleichsergebnisses zu der eingangs genannten, gespeicherten Liste.

Mit einem soweit beschriebenen erfindungsgemäßen Verfahren ist es möglich, eine große Anzahl von Artikeln in ein- und derselben Abtaststation zu erfassen. Es genügt hierfür eine feste Programmierung.

Sofern ein Artikel in einer geänderten Warenpackung angeboten wird, ist es dann lediglich erforderlich, den entsprechenden Inhalt des Bildspeichers zu ändern bzw. das Bildspeicher-Element auszutauschen. Änderungen der gespeicherten Liste lassen sich ebenfalls durch Überschreiben des Speichers vornehmen.

Bei der Verwendung eines erfindungsgemäßen Verfahrens in solchen Branchen, wo recht häufig Neuheiten, Änderungen und auch Streichungen vorgenommen werden müssen, würde dies einen erheblichen Aufwand bedeuten. Für solche Anwendungsfälle ist es zweckmäßiger, die Bildspeicherung und den Vergleich mittels eines geeigneten Programms durchzuführen. Es würde dann genügen, eine neue oder geänderte Warenpackung an einer Erfassungs- bzw. Abtaststation in unterschiedlichen Lagen vorbeizuführen, um ein Bild dieser Packung in den Hauptspeicher zu überführen und dann per Programm die erforderlichen Ergänzungen in der gespeicherten Liste vorzunehmen.

Die Durchführung des Programms per Vergleich bietet auch den Vorteil, jeden Vergleich nach bestimmten Kriterien ggf. anders ablaufen zu lassen und gewünschtenfalls auch die Weitergabe bestimmter Daten von der Abtaststation an ein Abrechnungssystem unterschiedlich zu gestalten.

- 7 -  
· 10 ·

Wenn die Erfassungs- bzw. Abtaststation mit einer ortsfesten Abtastvorrichtung versehen wird, ist es zweckmäßig, die Warenpackungen mittels eines Förderbandes oder dergl. unter der Abtastvorrichtung vorbeizuführen. Die aus der gespeicherten Liste abgerufenen Daten werden einem Abrechnungssystem zugeführt. Dieses Abrechnungssystem kann in einem Anwendungsbeispiel der Erfindung die Erstellung eines Rechnungsbeleges sein. Ein Kunde hat die eingekauften Artikel an einer als Kassenstation ausgebildeten Abtaststation abgelegt, bekommt nach der automatischen Abtastung seinen Rechnungsbeleg, bezahlt und kann seine Waren an einem Ausgabepult entnehmen. Dabei kann die Kassenstation mit einem Kassierer besetzt sein.

Die Anordnung kann jedoch auch so getroffen sein, daß bei bargeldloser Bezahlung der Zugriff zu den Waren erst dann möglich wird, wenn die Bezahlung mittels einer Kreditkarte erfolgt, die in eine Abtastvorrichtung eingeführt und dort abgetastet worden ist.

An Kassenstationen oder auch an Sammelstationen für das Zusammenführen von unterschiedlichen, selbsttätig herbei geförderten Waren kann ein Roboter vorgesehen

- 8 -

- 8 -

. 11 .

werden, der nach Erfassung der Warenpackungen diese nacheinander dem Förderband entnimmt und sie in einem Ausgabebehälter platziert. Dieser wird erst dann freigegeben, wenn ein Rechnungsbeleg erstellt worden ist, der dann in dem Ausgabebehälter beige-packt werden kann.

Das Abrechnungssystem kann jedoch auch stattdessen oder zusätzlich der Disposition dienen. Zu diesem Zweck ist es so organisiert, daß ständig eine Liste über die ausgegebenen Waren geführt wird, so daß diese mit dem Warenbestand verglichen werden kann und entsprechende Informationen über erforderliche Nachbestellungen ausgegeben werden können.

Für den Fall, daß ein erfindungsgemäßes Verfahren mit einem Video-System arbeitet, besteht die Möglichkeit, entweder einen Film von den an dem Video-System vorbeigeführten Waren zu erstellen und diesen anschließend durch Vergleich mit dem Hauptspeicher auszuwerten oder von jedem Artikel eine einzelne Aufnahme zwischenzuspeichern.

- 9 -

3124778

3124778

- 9 -

12.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den beigefügten Ansprüchen. Es ist ersichtlich, daß unterschiedliche Kombinationen der gekennzeichneten Merkmale denkbar sind, die von dem jeweiligen Anwendungsfall abhängen.